临床研究

临床常见细菌的耐药性监测

林 协
阳春市中医院检验科，广东 阳春 529600

摘要：目的 探讨临床常见细菌对各种抗菌药物的耐药性。**方法** 采用纸片扩散法进行药物敏感性实验；采用WHONET5软件对细菌耐药性数据进行分析。回顾性分析我院2014年临床分离细菌耐药数据。**结果** 粪肠球菌对万古霉素、利奈唑胺和替考拉宁的耐药率分别为1.2%、1.5%、0.8%；屎肠球菌对万古霉素、利奈唑胺和替考拉宁的耐药率分别为2.3%、0.8%、0.7%；肺炎克雷伯菌的ESBLs检出率为36.5%，大肠埃希菌的ESBLs检出率高达54.7%；流感嗜血菌对阿奇霉素、氨苄西林和左氧氟沙星的耐药率分别为4.2%、35.1%、2.9%；副流感嗜血菌对阿奇霉素、氨苄西林的耐药率分别为25.6%、36.8%。**结论** 我院近1年来监测的常见细菌耐药性与前期监测结果相似，其中不动杆菌属在碳氢霉烯类药物的耐药性较高，必须采取相应措施对流行株的传播进行严格控制，并在合理运用临床抗生素的基础上，加强耐药性监测。
关键词：常见细菌；耐药性；抗菌药物

Surveillance of drug resistance of clinical common bacteria on clinical antibiotics

LIN Xie
Clinical medicine laboratory, Yangchun hospital of TCM Guangdong province, Yangchun 529600, China

Abstract: Objective To explore the clinical common bacteria to all kinds of antimicrobial resistance. **Methods** Drug sensitivity test were performed by disc diffusion method, the bacterial drug resistance data were analysed through WHONET software. Clinical isolated bacteria resistance data in 2014 wre retrospective analysed. **Results** Drug resistance rate of enterococcus faecalis to vancomycin, linezolid and teicoplanin for respectively were 1.2%, 1.5% and 0.8%, respectively. Drug resistance rate of enterococcus faecium to vancomycin, linezolid and teicoplanin for respectively was 2.3%, 0.8% and 0.7%,respectively. ESBLs of klebsiella pneumonia detection rate were 36.5%. ESBLs of Escherichia coli detection rate of were 54.7%. The drug resistance rate of Haemophilus influenza to Azithromycin, Ampicillin and Levofloxacin were 4.2%, 35.1% and 2.9%, respectively. And the drug resistance rate of Haemophilus par influenza to Azithromycin, Ampicillin resistant were 25.6% and 36.8%, respectively . **Conclusion** The common bacteria resistance monitored by our hospital for nearly 1 year is similar to the early stage of the monitoring results. The acinetobacter genera in hydrocarbon alkene drugs have higher resistance. Strictly control the spread of the pandemic strain and take corresponding measures to strengthen the drug resistance surveillance and the rational.
Key words: common bacteria; drug resistance; antimicrobial agents

细菌的传播及细菌耐药性的出现对人类健康造成严重威胁。早期细菌耐药的表现主要表现为对某类药物耐药，新抗菌药物不断涌现，而细菌也随之出现新的耐药特性，多重耐药、泛耐药甚至极度耐药株的出现和传播[1]。由于细菌耐药性的增强，造成许多治疗失去作用，患者受到严重感染，甚至死亡[2]。为抑制细菌耐药性的发展，世界卫生组织制定了全球性的抑制细菌耐药性发展战略，为使临床医生随时掌握重要致病菌对抗生素的敏感性报告，以指导临床治疗方案和医嘱[3]。几年来，我院坚持对病原菌种类及细菌耐药性情况进行全面监测和严格执行多重耐药菌的危急值报告制度，并采用及时有效的干预策略。我院成立细菌耐药性检测协助组，主要负责每天收集临床致病菌并对其耐药性进行检测，以全面掌握临床细菌的耐药性变，及时为临床提供用药指引。并报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院于2014年1~12月收集临床分离菌株1500株，主要来源于住院患者，部分来源于门诊患者。细菌鉴定采用常规方法，或借助APIVITEK鉴定系统。

1.2 试验方法

采用纸片扩散法进行药物敏感试验，试验材料采用美国BD公司生产的MH培养基及药敏纸片。质控菌株主要包括大肠埃希菌ATCC25922、铜绿假单胞菌ATCC27853、金葡萄ATCC25923以及可控制β-内酰胺

收稿日期：2016-01-08
作者简介：林 协，E-mail: yczyylinxie@163.com

酶、β-内酰胺抑制剂复合物质量的大肠埃希菌ATCC35218。试验方法采用双纸片法，判定标准依据美国临床实验室标准研究所于2005年所规定标准。

1.3 分析方案

分析方案采用CHINET制订的药敏方案。肠球菌属监测药物包括：红霉素、高单位庆大霉素、万古霉素、替考拉宁、利奈唑胺、呋喃妥因；葡萄球菌属监测药物包括：苯唑西林、利奈唑胺、克林霉素、头孢呋辛、哌拉西林/三唑巴坦、左氧氟沙星、万古霉素；非发酵菌监测药物包括：阿米卡星、头孢吡肟、米诺环素、头孢他啶、替卡西林/克拉维酸；肠杆菌科细菌监测药物包括：阿米卡星、头孢唑林、头孢噻肟、头孢呋辛、头孢他啶、头孢吡肟、亚胺培南、庆大霉素、氨苄西林、环丙沙星、头孢哌酮/舒巴坦、复方磺胺甲恶唑；嗜血菌属监测药物包括：阿奇霉素、环丙沙星、氨苄西林、头孢呋辛、左氧氟沙星、氯霉素、氨苄西林/舒巴坦。

1.4 分析方法

采用患者首次分离株对病原菌耐药性进行分析，分析软件为WHONET5。

2 结果

2.1 肠球菌属

粪肠球菌对万古霉素、利奈唑胺和替考拉宁有较低耐药性，其耐药率分别为1.2%、1.5%、0.8%；屎肠球菌对万古霉素、利奈唑胺和替考拉宁有较低耐药性，其耐药率分别为2.3%、0.8%、0.7%；粪肠球菌对其余抗生素的耐药率均低于屎肠球菌。

2.2 葡萄球菌属

MRSA所占比例为39.6%。从整体上来看，葡萄球菌属对利奈唑胺、万古霉素完全敏感，并未出现耐药性；金葡菌对氯霉素、呋喃妥因和利福平存在一定耐药性，其耐药率分别为11.5%、10.2%、1.3%。

2.3 非发酵菌

不动杆菌属对米诺环素、阿米卡星、头孢哌酮/舒巴坦的耐药性较高，其耐药率分别为22.3%、33.1%、26.2%。

2.4 肠杆菌科细菌

在肠杆菌科细菌中，肠杆菌属、变形均属、克雷伯菌属及大肠埃希菌较为常见。肺炎克雷伯菌的ESBLs检出率为36.5%，大肠埃希菌的ESBLs检出率高达54.7%。

2.5 嗜血菌属

流感嗜血菌对阿奇霉素、氨苄西林和左氧氟沙星有一定耐药性，其耐药率分别为4.2%、35.1%、2.9%；副流感嗜血菌对阿奇霉素、氨苄西林的耐药性均较高，其耐药率分别为25.6%、36.8%。

3 讨论

近年来，我国卫生部门逐渐扩大了细菌耐药的监测范围，参与到Mohnarin全国细菌耐药检测网络同比增长了10倍[4]。各地区细菌耐药检测信息不断完善，加大对细菌耐药性的宣传，指导相关人员熟练掌握抗生素的使用方法，强化对抗生素、感染控制等方面的管理工作，使各地区细菌耐药克隆株被全面切断，提高抗生素的使用率，使各地区整体药敏数据耐药率大幅度降低[5]。但是，由于抗菌药物的多样性，仍然有一部分抗菌药物出现耐药率升高的现象，应得到相关部门的高度重视：(1)屎肠球菌出现大量利奈唑耐药株，耐药率为0.6%，肠球菌出现粪肠球菌，其耐药率为1.5%；(2)红霉素耐药率为55.4%，金黄色葡萄球菌利福平耐药率为9.9%；(3)非发酵菌中，妥布霉素和左氧氟沙星耐药性下降外，鲍曼不动杆菌等耐药率都有所提升；(4)嗜血菌属中，副流感嗜血菌耐药率上升为26.5%，副流感、流感嗜血菌对舒巴坦耐药率明显上升[6]。

据相关研究表明，肠球菌属中屎肠球菌、粪肠球菌等耐药率的升高，与*vanA*、*vanB*等耐药基因有直接关系，而因利奈唑胺所致的肠球菌耐药率提升，与肠球菌23SrRNA等基因突变息息相关，其他菌株耐药性的升降与获得质粒介导的*cfr*相互关联[7]。

临床细菌实验室对耐药性监测本身并不能遏制细菌耐药的发生，但严密的监测在观察耐药菌的数量尤其是多重耐药菌的数量和趋势及干预效果方面起着非常重要的作用[8]。多年来我院针对细菌耐药监测结果及抗生素应用中发现的问题，积极采取干预措施，对多重耐药菌采取严密的危急值报告制度并密切追踪临床结局。使细菌耐药性在成为问题之前及时得到处理和干预，制止其发展[9]。药剂科根据细菌实验室汇总的药敏结果交替购入抗菌药，临床及时调整治疗方案等有效措施，抗生素应用率呈下降趋势，抗生素应用趋于合理化同时临床疗效得到改善[10]。

世界卫生组织(WHO)调查指出，全球的患者有1/3死于不合理用药，而不是疾病本身[11]。尤其是儿童由于各脏器发育尚未完善，用药更应谨慎，应选择安全、有效、合理、经济的给药方案，减少药物的不良反应和细菌耐药性的发生[12]。选择耐药率低的抗菌药物，在抗生素选择上尽量降阶梯使用，做到个体化合理给药，及时控制感染，提高疗效[13-14]。不同医院均有不同程度重视这项工作的开展，各医院院感坚持做好细菌耐药性监测工作，遏制细菌耐药性的传播和蔓延是人类求生存的重要工作[15-16]。细菌耐药性的工作任重而道，需要所有临床医护人员共同努力和宣传，尤其是多重耐药菌的监测更为重要[17]。

综上所述，结合我院一年来监测的常见细菌耐药性

与前期监测结果相似,其中不动杆菌属在碳氢霉烯类药物的耐药性较高,须严格控制流行株的传播,合理运用临床抗生素的同时,加强耐药性监测。

参考文献:

[1] 朱德姝, 汪 复, 胡付品, 等. 2010年中国CHINET细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2011, 11(5): 321-9.
[2] 宁 红, 李红霞, 陈慧玉. 2010年绵阳市中心医院临床常见细菌耐药性监测[J]. 中国医院用药评价与分析, 2011, 11(12): 1108-12.
[3] 黄倩倩, 朱小东, 王 萍, 等. 2012-2014年医院感染主要病原菌耐药趋势分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(21): 4834-7.
[4] 宁 红, 罗 军, 李红霞. 2012年绵阳市中心医院临床常见细菌耐药性监测[J]. 中国医院用药评价与分析, 2013, 13(11): 1008-11.
[5] 董 梅, 匡铁吉. 临床细菌多重耐药机制研究进展及对策[J]. 解放军医学院学报, 2013, 2(2): 101-3.
[6] 胡同平, 张文兰, 张永梅, 等. 2008年某院临床分离的常见细菌耐药性监测[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(9): 785-7, 790.
[7] 郝秀红, 郭建巍, 马 聰, 等. 2008年临床常见细菌耐药性监测[J]. 海军总医院学报, 2010, 23(4): 196-8.
[8] 孙宏莉, 陈 玲, 陈绪林, 等. 2013-2014年中国二级医院社区获得性呼吸道感染病原菌耐药性监测[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(1): 30-7.
[9] 周 宴. 多重耐药菌危急值管理在ICU医院感染中的作用分析[J]. 海峡药学, 2014, 26(1): 124-5.
[10] 于晓博, 李 军. 120例临床药物不良反应的病例分析[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(2): 181-2.
[11] 杨真晖. 小心重复用药[J]. 中国乡村医药, 2015, 22(19): 3-5.
[12] 陈 冰. 加强儿科多重耐药菌医院感染控制的方法[J]. 临床医学工程, 2009, 16(10): 60-3.
[13] 邓盛江. 抗生素不合理用药分析[J]. 临床合理用药杂志, 2012, 5(4): 77-8.
[14] 王贺永, 吴丽丽, 张淑青, 等. 彻底消毒前后神经内科病房病原菌构成及耐药性检测[J]. 郑州大学学报(医学版), 2011, 46(5): 756-9.
[15] 刘洪正. 多药耐药菌感染的临床分析和耐药性监测[J]. 中国处方药, 2015, 13(8): 106-7.
[16] 赵 磊, 荆鹏伟. 氟喹诺酮类药物体外诱导大肠埃希茵耐药性观察[J]. 郑州大学学报(医学版), 2011, 46(1): 103-6.
[17] 朱 熠, 张淑敏, 李 辉, 等. 多药耐药菌感染的临床分析及耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2014(22): 5489-91.